



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.05.2004 Patentblatt 2004/21

(51) Int Cl.7: **H01R 33/945**, H01R 31/06,
H01R 33/76

(21) Anmeldenummer: **03022971.0**

(22) Anmeldetag: **09.10.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(71) Anmelder: **Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen mbH**
81543 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Baldo, Lorenzo**
31040 Giavera del Montello (IT)
• **Marton, Moreno**
31021 Mogliano Veneto (IT)

(30) Priorität: **15.11.2002 DE 10253363**

(54) **Adapter für ringförmige Leuchtstofflampen mit integrierter Vorschalt- und Zündanordnung**

(57) Die Erfindung betrifft einen Adapter (1) mit integrierter Vorschalt- und Zündanordnung für ringförmige Leuchtstofflampen (2) mit Stiftsockel (3) zum Anschluss an herkömmliche Glühlampenfassungen. Der Adapter (1) besitzt ein quaderförmiges Gehäuse und weist an jedem Ende eine Halterung auf, die den

Stiftsockel (3) der Leuchtstofflampe (2) beziehungsweise das Entladungsgefäß (12) der Leuchtstofflampe (2) teilweise umfängt. Die erste Halterung beinhaltet dabei zusätzlich eine Fassung zur Aufnahme und elektrischen Kontaktierung des Stiftsockels (3) und die andere Halterung eine Schiebvorrichtung zur Arretierung der Lampe (2).

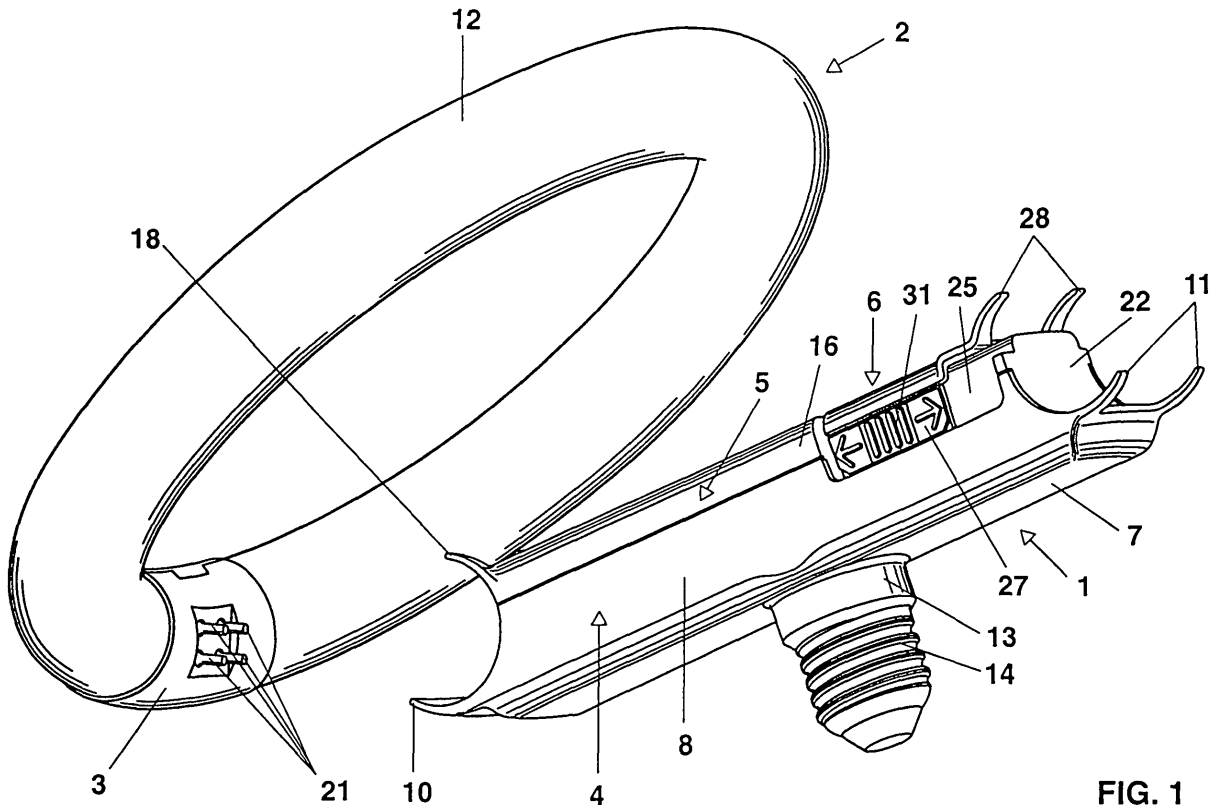


FIG. 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung geht aus von einem Adapter mit integrierter Vorschalt- und Zündanordnung für ringförmige Leuchtstofflampen mit Stiftsockel zum Anschluss an herkömmliche Glühlampenfassungen, wobei der Adapter ein Gehäuse zur Aufnahme der integrierten Vorschalt- und Zündanordnung besitzt und an diesem Gehäuse eine konzentrische Anformung mit einem Schraub- oder Bajonettsockel angesetzt ist, das Gehäuse eine im wesentlichen quaderförmige Gestalt besitzt und im wesentlichen innerhalb des von der ringförmigen Leuchtstofflampe umschlossenen Raumes liegt und an den beiden Enden des Gehäuses jeweils eine Halterung angesetzt ist, die den Stiftsockel der Leuchtstofflampe beziehungsweise das Entladungsgefäß der Leuchtstofflampe teilweise umfängt, wobei die erste Halterung zusätzlich eine Fassung zur Aufnahme und elektrischen Kontaktierung des Stiftsockels beinhaltet. Es handelt sich dabei insbesondere um einen Adapter für kompakte ringförmige Leuchtstofflampen, wie sie vielfach also Ersatz für Glühlampen Verwendung finden.

Stand der Technik

[0002] Aus der US-Patentschrift 4 454 451 ist Lampeneinheit aus ringförmiger Leuchtstofflampe und Adapter zum Anschluss an übliche Schraubsockel für Glühlampen bekannt. Der Adapter weist neben Trägerarmen zur mechanischen Halterung der Lampe auch eine von diesen mechanischen Trägerarmen baulich getrennte flexible Anschlusseinheit mit Sockelanschlussstück zur elektrischen Verbindung auf, das auf einem der mechanischen Trägerarme aufliegt. Außerdem besitzt dieser Adapter ein sehr voluminöses zentrales Gehäuseteil zur Aufnahme der Vorschalt- und Zündanordnung, das keinen Einbau in entsprechend eng dimensionierte Leuchten erlaubt.

[0003] Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 198 22 460.5 ist ein Adapter bekannt, der im wesentlichen den in der Einleitung beschriebenen Aufbau aufweist. Zur Arretierung der ringförmigen Leuchtstofflampe besitzt der Adapter eine Schnappvorrichtung in Form von zwei hakenförmig geformten Verlängerungen der schmalen Seitenwände des Gehäuses, auf denen die Leuchtstofflampe aufliegt sowie einer Verlängerung der Bodenplatte in Form einer federnden Zunge, die die Leuchtstofflampe von der den hakenförmig geformten Verlängerungen gegenüberliegenden Seite teilweise umfängt und gegen diese hakenförmig geformten Verlängerungen drückt. Diese Arretierung hat den Nachteil dass im Falle einer Fertigung des Gehäuses und insbesondere der federnden Zunge aus Kunststoff diese Zunge durch die Lichteinstrahlung, insbesondere der Leuchtstofflampe selbst, im Laufe der Zeit ihre Federwirkung verliert und beim Auswechseln der Lampe bre-

chen kann.

Darstellung der Erfindung

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Konstruktion zu schaffen die auch bei Verwendung von Kunststoff als Material für das Gehäuse des Adapters und Lichteinstrahlung keine Ermüdungserscheinungen zeigt, die zu einem Nachlassen der Halteeigenschaften und eventuell zu einer Zerstörung des Adapters beim Auswechseln der Lampe führt.

[0005] Der Adapter sollte einen einfachen und schnellen Zusammenbau mit der Leuchtstofflampe ermöglichen. Außerdem sollte der Adapter einen festen Sitz der Lampe im Adapter unabhängig von der Brennlage der Lampe ermöglichen.

[0006] Diese Aufgabe wird bei dem Adapter mit integrierter Vorschalt- und Zündanordnung für ringförmige Leuchtstofflampen mit Stiftsockel zum Anschluss an herkömmliche Glühlampenfassungen, wobei der Adapter ein Gehäuse zur Aufnahme dieser integrierten Vorschalt- und Zündanordnung besitzt und an diesem Gehäuse eine konzentrische Anformung mit einem Schraub- oder Bajonettsockel angesetzt ist, das Gehäuse eine im wesentlichen quaderförmige Gestalt besitzt und im wesentlichen innerhalb des von der ringförmigen Leuchtstofflampe umschlossenen Raumes liegt und an den beiden Enden des Gehäuses jeweils eine Halterung angesetzt ist, die den Stiftsockel der Leuchtstofflampe beziehungsweise das Entladungsgefäß der Leuchtstofflampe teilweise umfängt, wobei die erste Halterung zusätzlich eine Fassung zur Aufnahme und elektrischen Kontaktierung des Stiftsockels beinhaltet, dadurch gelöst, dass die zweite Halterung eine Schiebevorrichtung zur Arretierung der ringförmigen Leuchtstofflampe aufweist.

[0007] Durch die Schiebevorrichtung wird eine dauerhafte und auch gegen Erschütterungen sichere Befestigung der Lampe im Adapter erreicht, die die Lampe sowohl in der hängenden Brennlage mit nach oben gerichteten Adaptersockel als auch in der stehenden Brennlage mit nach unten gerichteten Adaptersockel und in der senkrechten Brennlage mit zur Seite gerichtetem Adaptersockel sicher festhält. Gleichzeitig wird durch das Fehlen von Federwirkungen bei der Kunststoffhalterung für die Lampe ein etwaiger Bruch eines federnden Halteteils infolge von Materialermüdung ausgeschlossen.

[0008] Die Vorschalt- und Zündanordnung ist vorteilhaft auf einer Platine angebracht. Durch die Anbringung der Klemmkontakte der Stiftsockelfassung auf einer mit dieser Vorschalt- und Zündanordnungsplatine elektrisch verbundenen Platine oder - noch vorteilhafter - direkt auf dieser Vorschalt- und Zündanordnungsplatine wird eine weitere Vereinfachung bei der Herstellung des Adapters erreicht.

[0009] Optimal ist das Gehäuse des Adapters aus einem Unterteil, einem Oberteil und einem Schiebeteil zu-

sammengesetzt.

[0010] Vorteilhaft besteht die erste Halterung mit der Stiftsockelfassung aus je mindestens einer hakenförmig geformten Verlängerung des Unterteils und mindestens einer hakenförmig geformten Verlängerung des Oberteils des Gehäuses, die zusammen die Leuchtstofflampe halbkreisförmig umfassen.

[0011] Weiterhin weist die zweite Halterung mit der Schiebevorrichtung vorteilhaft mindestens eine hakenförmig geformte Verlängerung des Unterteils des Gehäuses, auf denen die Leuchtstofflampe aufliegt, sowie das Schiebeteil auf, wobei das Schiebeteil mindestens eine hakenförmig geformte Verlängerung besitzt, am Oberteil des Gehäuses aufliegt und zur Arretierung der Lampe in Richtung der Längsachse des Gehäuses verschiebbar ist.

[0012] Zur Halterung des Schiebeteils besitzt dieses einen U-förmigen Querschnitt mit je einer nahe den freien Enden der beiden Flanken in Längsrichtung des Adaptergehäuses verlaufenden Rippe, die in eine entsprechende Nut an der Innenseite der Seitenwände des Gehäuse-Unterteils eingreift.

[0013] Zusätzlich kann das Schiebeteil an den beiden Flanken ein Arretierungsteil in Form eines aus der Flankenwand herausgeschnittenen rechteckigen Abschnitts aufweisen, der lediglich an der vom Gehäuse-Unterteil abgewandten Seite mit der Flankenwand fest verbunden ist. Die Arretierung wird durch an der Außenseite nahe der dem Gehäuse-Unterteil zugewandten Rand des Arretierungsteils angebrachte sägezahnförmige Erhebungen erreicht, die in entsprechende sägezahnförmige Erhebungen an der Innenwand des Gehäuse-Unterteils eingreifen. Drückt man die beiden an den Flanken des Schiebeteils befindlichen rechteckigen Abschnitte etwas gegeneinander, so werden die sägezahnförmigen Erhebungen des rechteckigen Abschnitts von den gegenüberliegenden sägezahnförmigen Erhebungen an der Innenwand des Gehäuse-Unterteils angehoben und erlauben eine freie Verschiebung des Schiebeteils. Werden die rechteckigen Abschnitte wieder losgelassen, so greifen die beiden sägezahnförmigen Erhebungen am Schiebeteil wieder in ihre Gegenstücke am Sockelunterteil ein und arretieren das Schiebeteil.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0014] Im folgenden soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Seitensicht eines erfindungsgemäßen Adapters mit noch nicht eingesetzter kompakter ringförmiger Leuchtstofflampe

Figur 2a eine perspektivische Draufsicht des Adapters gemäß Figur 1 mit eingesetzter kom-

pakter ringförmiger Leuchtstofflampe

Figur 2b eine perspektivische Unteransicht des Adapters gemäß Figur 1 mit eingesetzter kompakter ringförmiger Leuchtstofflampe

Figur 3a eine perspektivische Seitenansicht des Schiebeteils des Adapters gemäß Figur 1

Figur 3b eine perspektivische Draufsicht des Gehäuse-Unterteils des Adapters

Figur 3c eine geschnittene Seitenansicht des Gehäuse-Unterteils des Adapters

Figur 3d eine perspektivische Draufsicht des Gehäuse-Oberteils des Adapters

Figur 3e eine geschnittene Seitenansicht des Gehäuse-Oberteils des Adapters

Bevorzugte Ausführung der Erfindung

[0015] Figur 1 zeigt in perspektivischer Draufsicht einen erfindungsgemäßen Adapter 1 mit noch nicht eingesetzter ringförmiger Kompakt-Leuchtstofflampe 2. Die Kompakt-Leuchtstofflampe 2 ist mit einem Stiftsockel 3 vom Type G 10q ausgestattet und weist eine Nennleistung von 30 W auf. In Figur 2a bzw. 2b ist der Adapter 1 aus Figur 1 mit eingesetzter Kompakt-Leuchtstofflampe 2 in perspektivischer Drauf- bzw. Unteransicht dargestellt.

[0016] Wie aus den Figuren 2a und 2b sowie den nachfolgenden Figuren 3a bis 3e zu entnehmen, setzt sich das Gehäuse des Adapters 1 aus einem Unterteil 4, einem Oberteil 5 und einem Schiebeteil 6 zusammen.

[0017] Das Gehäuse-Unterteil 4 weist eine Bodenplatte 7 mit im wesentlichen rechteckiger Grundfläche und zwei Seitenwände 8, 9 auf. An dem einem schmalen Ende der Bodenplatte 7 ist eine hakenförmig geformte Verlängerung 10 angeformt, die das Kunststoffteil des Stiftsockels 3 der Lampe 2 und am gegenüberliegenden Ende zwei hakenförmige Verlängerungen 11 angeformt, die den dem Sockel 3 diametral gegenüberliegenden Teil des Entladungsgefäßes 12 tragen. Außerdem ist an der Bodenplatte 7 eine konzentrische Hülse 13 angeformt, an der in zusammengebautem Zustand ein Schraubsockel 14 vom Type E 27 angesetzt ist.

[0018] Das Gehäuse-Oberteil 5 besteht aus einer Deckplatte 15 mit im wesentlichen rechteckiger Grundfläche und zwei breiten Seitenwände 16, 17. An dem einem schmalen Ende der Deckplatte 15 sind zwei hakenförmig geformte Verlängerung 18 angeformt, die das Kunststoffteil des Stiftsockels 3 der Lampe 2 von oben teilweise umfassen. Außerdem ist eine gebogene schmale Seitenwand 19 angeformt, die Löcher 20 zum Durchstecken der Anschlussstifte 21 des Stiftsockels 3

besitzt. Am anderen schmalen Ende der Deckplatte 15 ist ebenfalls eine gebogene schmale Seitenwand 22 angeformt. Zur Verbindung von Gehäuseunter- und -oberteil weisen die beiden breiten Seitenwände 16, 17 des Oberteils 5 jeweils zwei fahnenartige Verlängerungen 23 mit jeweils einer Öffnung auf, in die beim Zusammenbau U-förmige Erhebungen 24 an der Innenseite der Seitenwände 8, 9 einrasten und eine nicht mehr lösbare Verbindung bilden. Das Gehäuse-Oberteil 5 besitzt in dem Bereich in dem das Schiebeteil verschiebbar aufsitzt eine Rücksetzung 25.

[0019] Das Schiebeteil 6 besitzt einen U-förmigen Querschnitt mit einer Deckplatte 26 sowie zwei Flanken 27, wobei an der Deckplatte zwei hakenförmige Verlängerungen 28 zum Umfassen des Entladungsgefäßes 12 der ringförmigen Leuchtstofflampe 2 angeformt sind. Nahe den freien Enden der beiden Flanken 27 sind parallel zur Längsrichtung des Sockelgehäuses verlaufende Rippen 29 an der Außenwand der Flanken 27 angebracht, die in eine an der Innenwand des Gehäuse-Unterteils verlaufende Nut 30 eingreifen und so das Verschieben des Schiebeteils in Richtung der Längsachse des Adapters 1 ermöglichen.

[0020] An den beiden Flanken 27 des Schiebeteils 6 ist ein Arretierungsteil in Form eines aus der Flankenwand herausgeschnittenen rechteckigen Abschnitts 31 vorgesehen, der lediglich an der vom Sockelunterteil 4 abgewandten Seite mit der Flankenwand 27 fest verbunden ist. Das Arretierungsteil besitzt an der Außenseite nahe der dem Sockelunterteil zugewandten Rand sägezahnförmige Erhebungen 32, die bei zusammengebautem Adapter in entsprechende sägezahnförmige Erhebungen 33 an der Innenseite der Seitenwände 8, 9 des Sockelunterteils 4 eingreifen.

Patentansprüche

1. Adapter (1) mit integrierter Vorschalt- und Zündanordnung für ringförmige Leuchtstofflampen (2) mit Stiftsockel (3) zum Anschluss an herkömmliche Glühlampenfassungen, wobei der Adapter (1) ein Gehäuse zur Aufnahme der integrierten Vorschalt- und Zündanordnung besitzt und an diesem Gehäuse eine konzentrische Anformung (13) mit einem Schraub- (14) oder Bajonettsockel angesetzt ist, das Gehäuse eine im wesentlichen quaderförmige Gestalt besitzt und im wesentlichen innerhalb des von der ringförmigen Leuchtstofflampe (2) umschlossenen Raumes liegt und an den beiden Enden des Gehäuses jeweils eine Halterung (10, 11; 18, 28) angesetzt ist, die den Stiftsockel (3) der Leuchtstofflampe (2) beziehungsweise das Entladungsgefäß (12) der Leuchtstofflampe (2) teilweise umfängt, wobei die erste Halterung zusätzlich eine Fassung zur Aufnahme und elektrischen Kontaktierung des Stiftsockels (3) beinhaltet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Halterung (18, 28)

eine Schiebevorrichtung zur Arretierung der ringförmigen Leuchtstofflampe (2) aufweist.

2. Adapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse des Adapters (1) aus einem Unterteil (4) einem Oberteil (5) und einem Schiebeteil (6) zusammengesetzt ist.
3. Adapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorschalt- und Zündanordnung auf einer Platine angebracht ist.
4. Adapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrischen Klemmkontakte der Stiftsockelfassung auf einer Platine, die mit den elektrischen Anschlüssen der Platine der Vorschalt- und Zündanordnung elektrisch verbunden ist, angebracht sind.
5. Adapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrischen Klemmkontakte der Stiftsockelfassung auf der Platine der Vorschalt- und Zündanordnung angebracht sind.
6. Adapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung mit der Stiftsockelfassung aus je mindestens einer hakenförmig geformten Verlängerung (10) des Unterteils (4) und mindestens einer hakenförmig geformten Verlängerung (18) des Oberteils (5) des Gehäuses bestehen, die zusammen die Leuchtstofflampe (2) halbkreisförmig umfassen.
7. Adapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung mit der Schiebevorrichtung aus mindestens einer hakenförmig geformten Verlängerung (11) des Unterteils (4) des Gehäuses, auf denen die Leuchtstofflampe (2) aufliegt, sowie dem Schiebeteil (6) besteht, wobei das Schiebeteil (6) mindestens eine hakenförmig geformte Verlängerung (28) zur Halterung des Lampengefäßes (12) aufweist, an dem Oberteil (5) des Gehäuses aufliegt und zur Arretierung der Lampe in Richtung der Längsachse des Gehäuses verschiebbar ist.
8. Adapter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schiebeteil (6) einen U-förmigen Querschnitt mit je einer nahe den freien Enden der beiden Flanken (27) in Längsrichtung des Sockelgehäuses verlaufenden Rippe (29) besitzt, wobei die Rippe in eine entsprechende Nut (30) an der Innenseite der Seitenwände (8, 9) des Sockelunterteils (4) eingreift.
9. Adapter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schiebeteil (6) an den beiden Flanken (27) ein Arretierungsteil in Form eines aus der Flankenwand herausgeschnittenen rechteckigen

Abschnitts (31) aufweist, der lediglich an der vom Sockelunterteil abgewandten Seite mit der Flankenwand fest verbunden ist.

10. Adapter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungsteil an der Außenseite nahe der dem Sockelunterteil (4) zugewandten Rand sägezahnförmige Erhebungen (32) aufweist, die bei zusammengebautem Adapter in entsprechende sägezahnförmige Erhebungen (33) an der Innenseite der Seitenwände (8, 9) des Sockelunterteils (4) eingreifen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

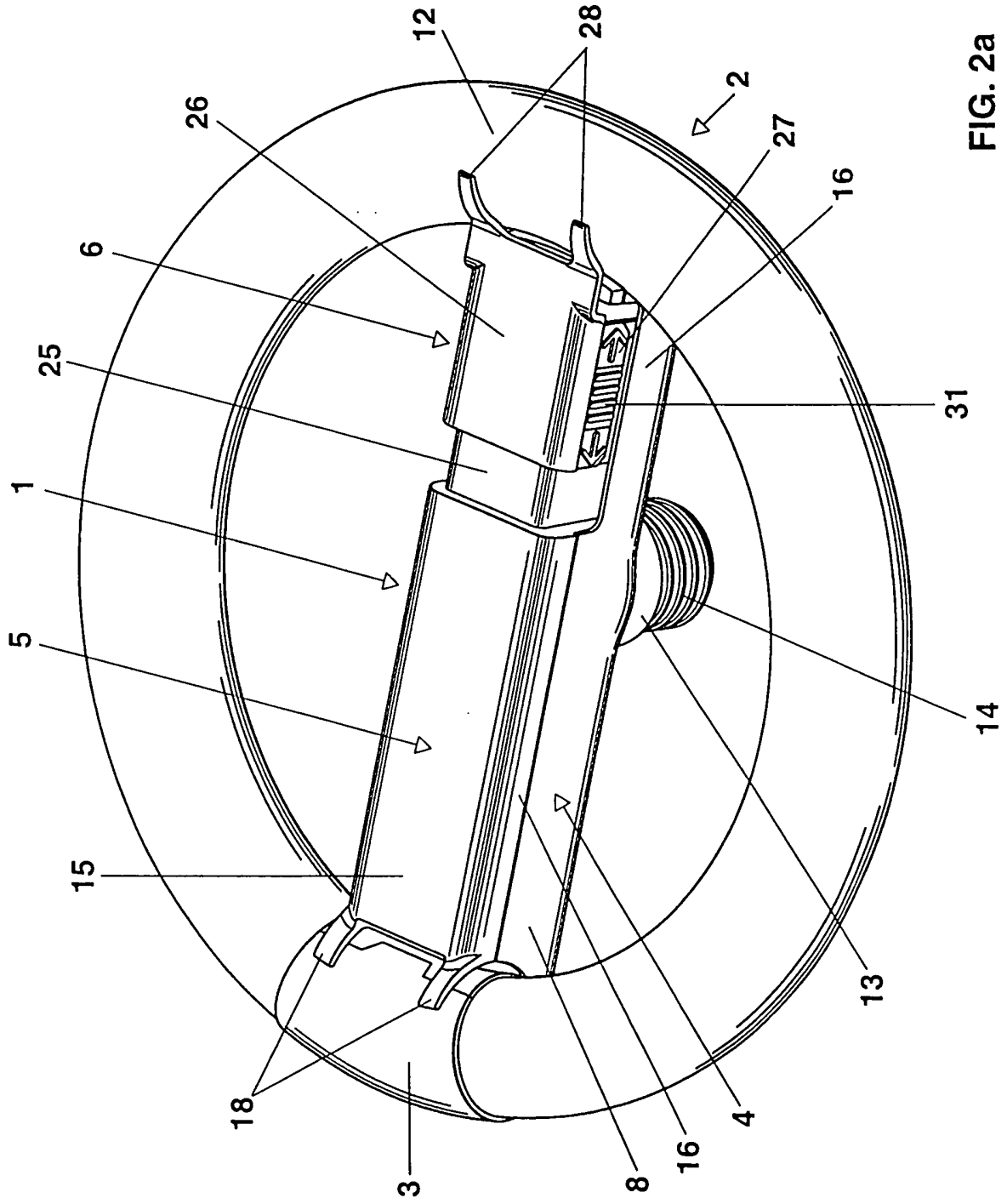


FIG. 2a

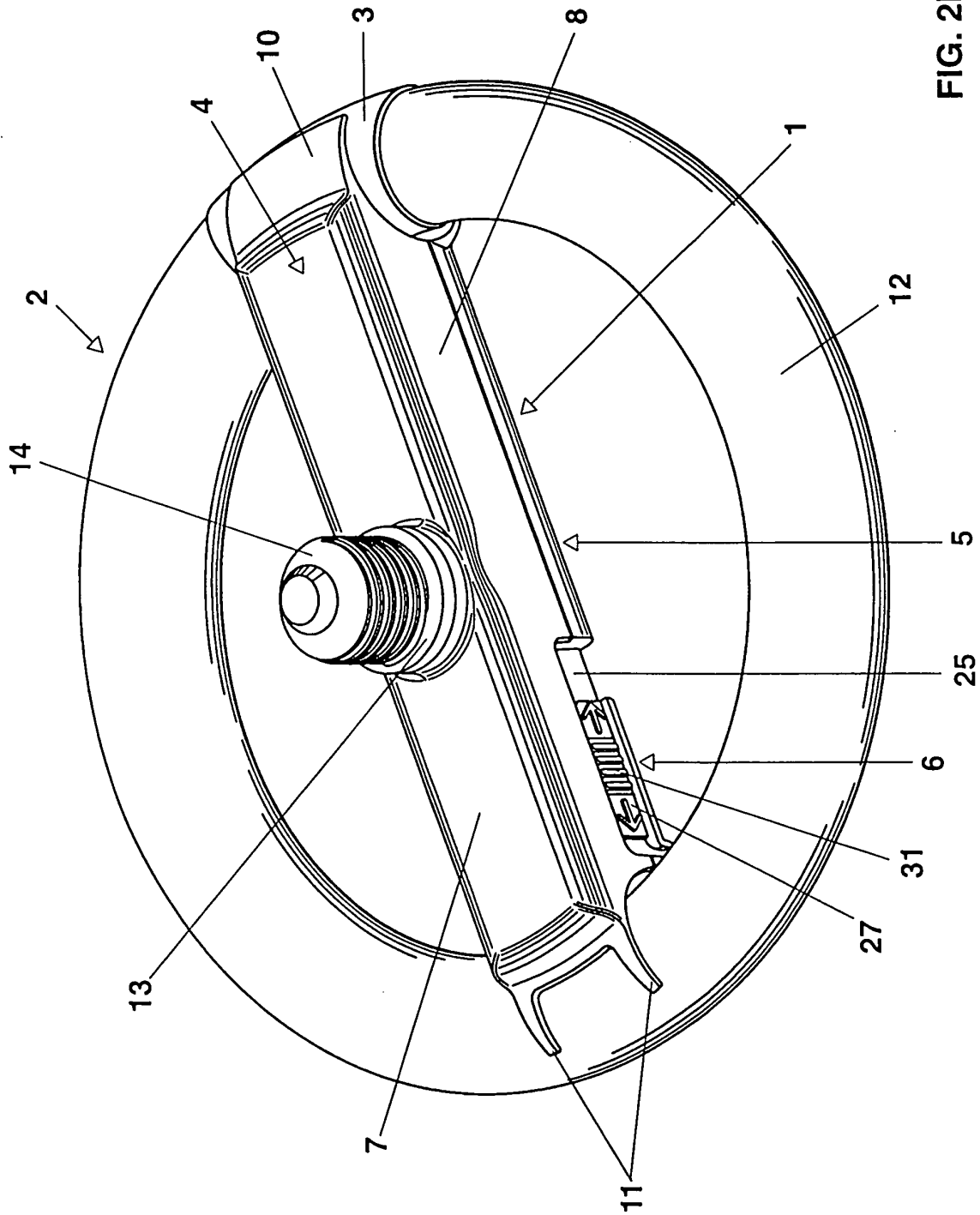


FIG. 2b

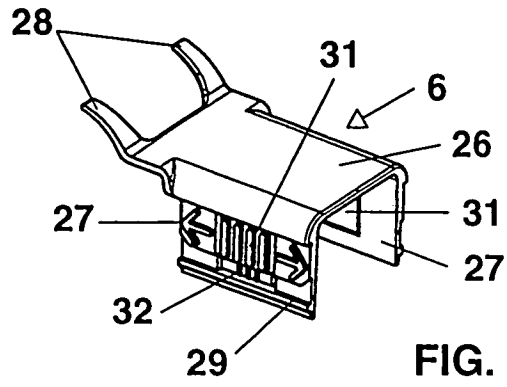


FIG. 3a

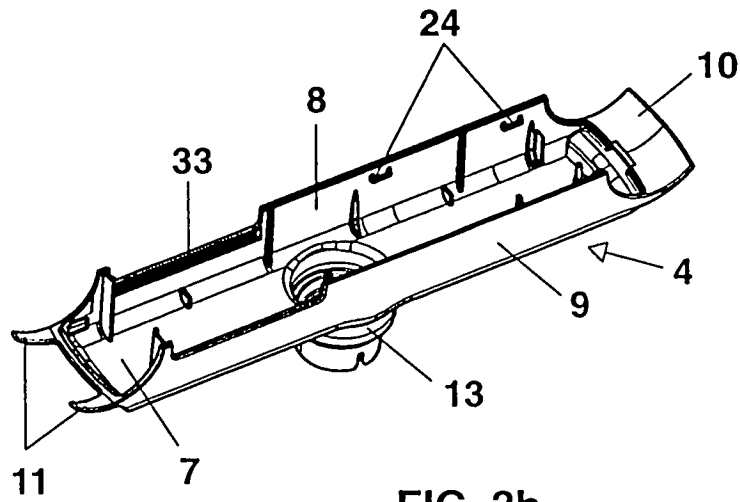


FIG. 3b

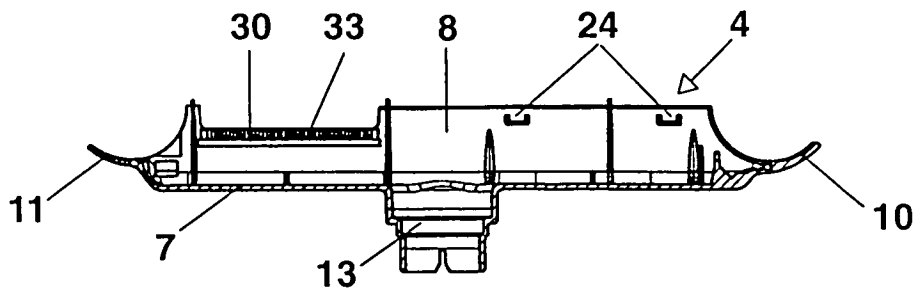


FIG. 3c

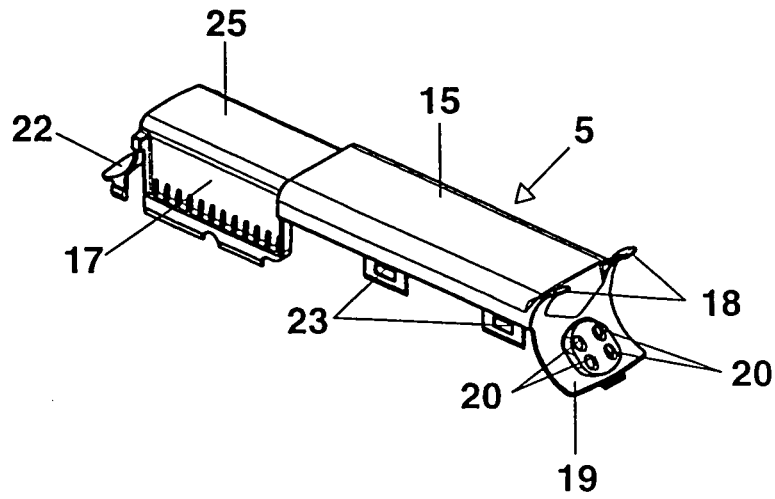


FIG. 3d

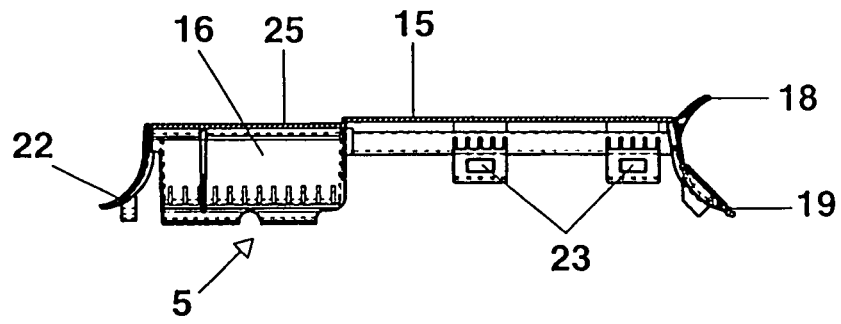


FIG. 3e



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 2971

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D, Y	DE 198 22 460 A (PATRA PATENT TREUHAND) 25. November 1999 (1999-11-25) * das ganze Dokument *	1-10	H01R33/945 H01R31/06 H01R33/76
Y	DE 19 56 900 A (RUCO LICHT ALFRED RUMLER DIPL) 19. Mai 1971 (1971-05-19) * Anspruch 1 *	1-10	
Y	GB 618 128 A (BRITISH THOMSON HOUSTON CO LTD) 16. Februar 1949 (1949-02-16) * Seite 3, Zeile 7 - Zeile 31; Abbildung 8 *	1-10	
D, A	US 4 454 451 A (METOFF RUDOLPH) 12. Juni 1984 (1984-06-12) * Zusammenfassung *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01R H01J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		23. Februar 2004	Demo1, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.02 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 02 2971

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-02-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19822460 A	25-11-1999	DE 19822460 A1 WO 9960672 A2	25-11-1999 25-11-1999
DE 1956900 A	19-05-1971	DE 1956900 A1	19-05-1971
GB 618128 A	16-02-1949	KEINE	
US 4454451 A	12-06-1984	KEINE	

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82